



REPORT – ABRIL 2025

¿Quién contamina, paga? La mayoría de las emisiones de la aviación siguen exentas

La UE tiene la oportunidad de corregirlo en 2026.

T&E

Publicado: Abril 2025

Autor: Bosco Serrano Valverde

Modelado y análisis: Thomas Enriquez

Visualizaciones: Cristina Pita

Grupo Experto: Krisztina Hencz, Diane Vitry, Sophie Bauer, Thomas Enriquez, Juliette Egal

Editor responsable: William Todts, Director Ejecutivo

© 2025 European Federation for Transport and Environment AISBL

Para citar este briefing

T&E (2025). ¿Quién contamina, paga? La mayoría de las emisiones de la aviación siguen exentas
La UE tiene la oportunidad de corregirlo en 2026.

Más información

Bosco Serrano Valverde

Responsable de combustibles sostenibles para aviación y marítimo

T&E (España)

Bosco.serranovalverde@transportenvironment.org

Móvil: +34 619 802 529

www.transportenvironment.org | [BlueSky](#) | [LinkedIn](#)

Reconocimiento

Las conclusiones y opiniones expresadas en esta publicación son responsabilidad exclusiva de los autores mencionados anteriormente.

Resumen ejecutivo

En 2024, el sector aéreo europeo recuperó casi por completo los niveles pre-COVID con 8,4 M de vuelos y 187,6 Mt CO₂ (+ 8 % vs. 2023), y los vuelos intra-UE ya han superado los niveles de 2019 en un 106 %. Estos datos contradicen las promesas del sector de “reconstruir mejor y más verde” tras la pandemia.

Ahondando en esta tendencia, el informe *Down to Earth* de T&E predice que, con las políticas actuales y el crecimiento de la demanda aérea prevista por la industria (× 2,5 de aquí a 2050), ni los SAF ni la modernización de flota bastarán para frenar el aumento de emisiones netas de gases de efecto invernadero por la quema de queroseno fósil. A esto habría que sumar el impacto de los no-CO₂ (contrails, NO_x...), que equivale al menos al del CO₂ y augura incluso un crecimiento de las emisiones totales en 2050.

En España, la fiscalidad del sector es prácticamente inexistente:

- El billete de avión doméstico en España paga un IVA reducido del 10 %, igual que trenes y autobuses, pero además la aviación goza de una exención de impuestos sobre el combustible.
- El jet fuel (queroseno de aviación) está completamente exento de impuestos en virtud de la Directiva de Imposición de la Energía (ETD), a diferencia del combustible utilizado por otros medios de transporte.

Este marco convierte al transporte aéreo en un privilegiado fiscal, mucho más ventajoso que otros medios y que países vecinos como Francia y Alemania, donde, al menos, ya se ha implantado una tasa al billete.

Mientras tanto, **el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (RCDE, o ETS por sus siglas en inglés) sólo cubre alrededor del 30 % de las emisiones de la aviación (vuelos intra-EEA, Reino Unido y Suiza); además, dentro de este 30 %, muchas emisiones aún reciben derechos de emisión gratuitos. Mientras, el 70 % restante (vuelos extra-EEA) queda completamente fuera del precio impuesto al carbono.**

Así, las aerolíneas pagaron € 3.200 millones en 2024, cuando podrían haber abonado hasta € 10.800 millones si todos los vuelos salientes desde Europa estuvieran incluidos en el RCDE. Esta cifra estimada se basa en las emisiones generadas por estos vuelos y el precio medio del carbono en el mercado.

Como se muestra en el gráfico abajo, **el precio medio efectivo pagado por tonelada de CO₂ emitido fue de tan solo 17,9 €**, al considerar las asignaciones gratuitas aún otorgadas al sector. En cambio, **en el sistema general del ETS, los precios de 2024 se**

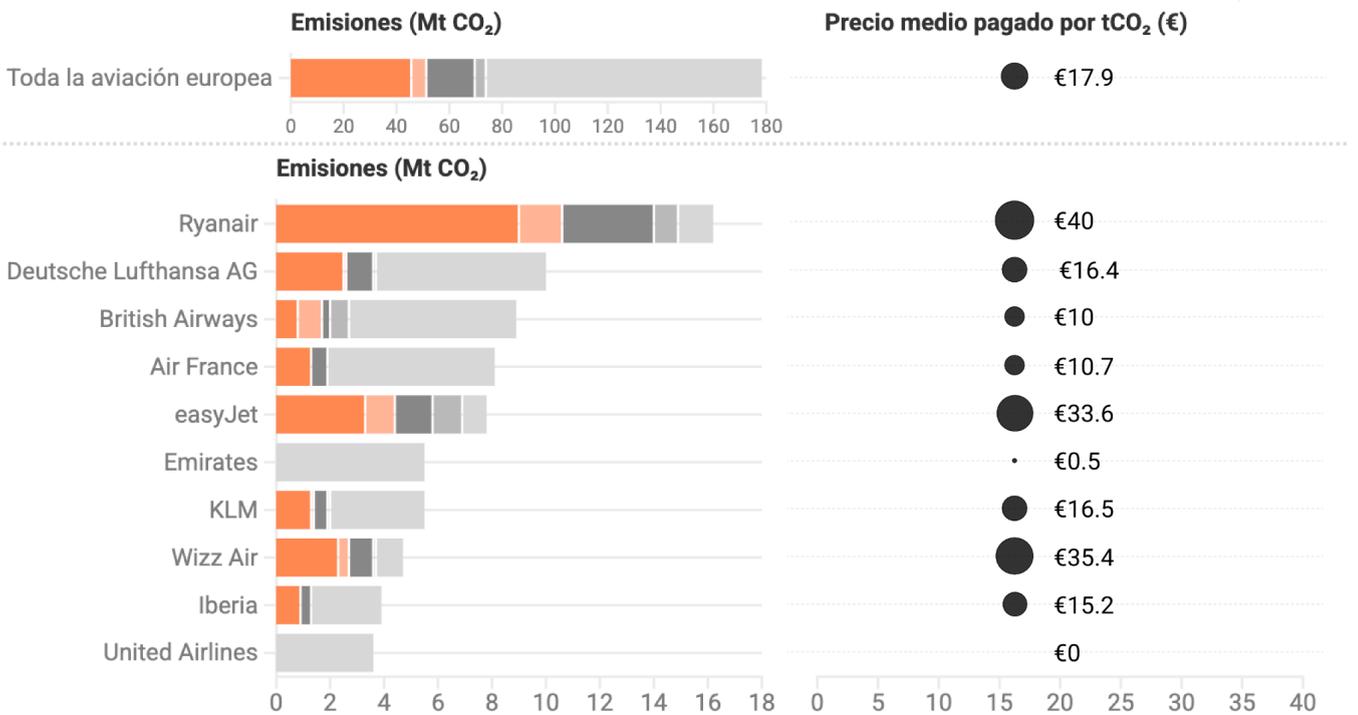
situaron en 64 € por tonelada de CO₂, que refleja el precio de mercado para sectores sin ayudas.

Aunque la aviación es un sector difícil de descarbonizar, lo cierto es que sigue beneficiándose de un tratamiento comparativamente favorable dentro del ETS: muchas de sus emisiones no están sujetas al sistema, y una parte significativa de sus derechos de emisión todavía se otorgan de forma gratuita.

Precio del CO₂ pagado por las aerolíneas con mayores emisiones en 2024

Emisiones pagadas y emisiones gratuitas

■ Emisiones con precio bajo el RCDE de la UE y Suiza
 ■ Emisiones con precio bajo el RCDE de Reino Unido
 ■ Emisiones gratuitas bajo el RCDE de la UE y Suiza
 ■ Emisiones gratuitas bajo el RCDE de Reino Unido
 ● Emisiones fuera de la mira del RCDE
 ● Precio medio pagado por CO₂ (€)



Fuente: Modelado de T&E basado en datos de OAG y el método de Eurocontrol; Registro de la Unión para el comercio de derechos de emisión; Registro de Comercio de Emisiones de Suiza; T&E ICAP • Vuelos de salida desde Europa

Nuestra propuesta para la revisión del RCDE de aviación en 2026:

- 1. Extender el sistema de comercio de emisiones a todos los vuelos salientes del EEA.**
- 2. Beneficiarse del aumento de los ingresos de € 3,2 miles de millones a € 10,8 miles de millones, que puede revertir en la transición verde de la propia**

industria, dedicando parte de este a financiar la producción de queroseno sintético de cero emisiones.

3. Integrar las emisiones no-CO₂ (estelas de condensación , NO_x) en el sistema del EU ETS.
4. Implantar un impuesto al queroseno mediante **acuerdos bilaterales** con otros Estados Miembro (hasta que este no sea implementado en la UE), IVA pleno al billete, y una tasa al billete, enviando la señal de que el sector no puede crecer ilimitadamente y favoreciendo alternativas como el tren de alta velocidad y su interoperabilidad entre países de la UE.

1. RCDE actual: distribución de costes y su reforma

1.1 ¿Qué aerolíneas pagan a día de hoy por su contaminación?

Dada la limitación del alcance del RCDE, en 2024 ninguna aerolínea operando desde Europa pagó por la totalidad de las emisiones que generó. No obstante, en función de sus trayectos, algunas compañías asumieron una mayor proporción del coste que otras.

Las aerolíneas más contaminantes en 2024

Clasificación	Aerolínea	Emisiones de CO ₂ 2024 (MtCO ₂)	Crecimiento de las emisiones de CO ₂ 2023-2024 (%)
1	Ryanair	16.2	↑ 9%
2	Deutsche Lufthansa AG	10	↑ 6%
3	British Airways	8.9	↑ 3%
4	Air France	8.2	↓ -1%
5	easyJet	7.7	↑ 6%
6	Emirates	5.5	↑ 5%
7	KLM	5.5	↑ 3%
8	Wizz Air	4.6	↑ 1%
9	Iberia	4	↑ 10%
10	United Airlines	3.6	↑ 2%

Fuente: Modelización de T&E basada en datos de OAG y en el método de Eurocontrol. Vuelos con salida desde Europa



Como refleja el gráfico arriba, destaca especialmente el caso de Ryanair por su enorme volumen de operaciones y su papel como aerolínea low cost. Esta aerolínea es una pieza clave

en el crecimiento desproporcionado e ilimitado de la demanda. Fue, con gran diferencia, la que más emisiones produjo. Dicho esto, también fue la que asumió el coste de la mayor cantidad de sus toneladas emitidas. En concreto: Ryanair (16,2 Mt CO₂) paga el 65 % de sus emisiones, al tener gran parte de su tráfico en rutas intra-EEA (€64,4/t × toneladas cubiertas). EasyJet y Wizz Air cubren el 57 % y 58 % respectivamente, con coste directo.

Por otro lado, dado que operan principalmente vuelos extra-europeos, la española Iberia, al igual que Lufthansa, solo cubre el 24% de sus emisiones. Air France se sitúa en el 17 % y British Airways apenas en el 19 %, beneficiándose enormemente de los vuelos extra-EEA no cubiertos por el sistema y de las asignaciones gratuitas aún vigentes.

Esta situación refleja las dinámicas actuales de la industria. Aunque las aerolíneas tradicionales mantienen el liderazgo en todas las categorías –vuelos domésticos, intraeuropeos, extraeuropeos y el total de vuelos que parten de Europa–, las aerolíneas de bajo coste están ganando terreno de manera constante. Su crecimiento no solo se concentra en rutas de corta y media distancia, sino que también se está extendiendo al mercado extraeuropeo, un ámbito que históricamente había estado dominado casi en exclusiva por los grandes grupos tradicionales.

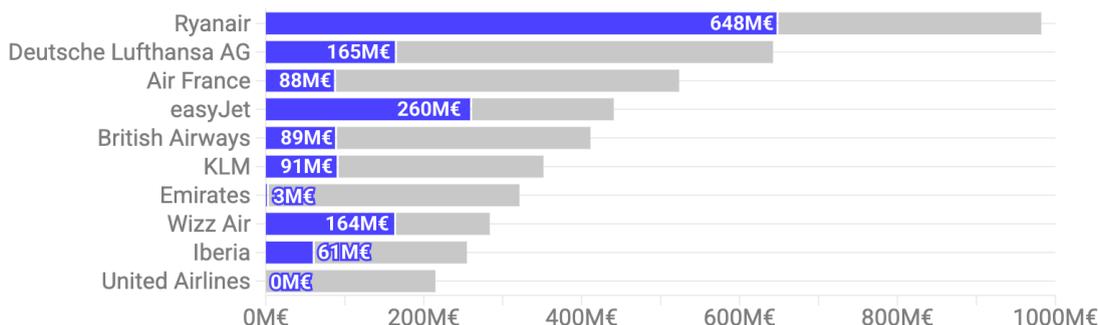
Cuánto pagaron (o no) las aerolíneas por sus emisiones en 2024

■ Ingresos por emisiones tarifadas (M€) ■ Ingresos por emisiones no tarifadas (M€)

Ingresos del RCDE (ETS) por las emisiones de salida europeas de 2024: ingresos reales frente a ingresos perdidos



Ingresos del RCDE (ETS) de las 10 aerolíneas europeas más contaminantes en 2024: ingresos reales frente a ingresos perdidos



Fuente: Modelización de T&E basada en datos de AOG y el método de Eurocontrol; sitio web público del Registro de la Unión Europea; Registro Suizo de Comercio de Emisiones; ICAP. Vuelos con salida desde Europa. Los ingresos perdidos se calcularon sin tener en cuenta el efecto de la tarificación en la demanda de pasajeros.



En resumen, Ryanair, easyJet y Wizz Air asumen una mayor parte del coste, mientras que los grandes grupos *legacy* –y especialmente aquellos que operan largas distancias– pagan solo una fracción muy reducida o incluso nula en el caso de United Airlines.

2.2 Un ETS con amplitud de miras

Hoy, el EU ETS apenas roza la superficie de las emisiones de aviación: solo el 30 % del CO₂ generado en vuelos salientes de Europa está gravado, mientras que el 70 % restante (vuelos extra-EEA y permisos gratuitos) queda exento. En 2024, la recaudación ascendió a 3.200 millones de euros, frente a los 10.800 millones de euros que podrían haberse obtenido si se extendiera el régimen de comercio de emisiones a todos los vuelos en salida, aumentando las emisiones gravadas a más de 100 millones de toneladas de CO₂ (*cifras correspondientes a la combinación del RCDE de EU/Suiza y el RCDE de Reino Unido*).

Imaginemos un ETS verdaderamente ambicioso, sin fronteras internas en su perímetro:

- Las emisiones gravadas pasarían de ~64 Mt a ~178 Mt CO₂ (× 2,7).
- La recaudación ascendería a € 10 800 M, liberando € 7 500 M adicionales al año.
- **El precio “real” del carbono subiría de € 17,9/t a cerca de € 60/t, enviando una señal fuerte a las aerolíneas para optimizar rutas, renovar flotas y acelerar el uso de SAFs.**

En España, esta mayor recaudación debería destinarse en gran medida al desarrollo de combustibles sintéticos para la aviación (eSAF), así como a la prevención de estelas de condensación y al impulso de tecnologías de cero emisiones. Un ETS con esta amplitud sería una verdadera palanca financiera que permita al sector alinearse con la neutralidad climática.

Recomendaciones de T&E España

1. **Apoyar en 2026 la extensión del EU ETS a todos los vuelos salientes desde España.**
2. **Integrar emisiones no-CO₂ (contrails, NO_x) en el ETS, ampliando el MRV a todas las rutas.**
3. **Implantar un impuesto al queroseno en la ETD; si no hay consenso europeo, avanzar bilateralmente.**
4. **Destinar parte de los ingresos adicionales a infraestructuras verdes y al impulso de eSAF en aeropuertos españoles, reforzando la descarbonización del transporte aéreo nacional.**

Los tres pilares europeos son competitividad, seguridad y sostenibilidad. Debemos compatibilizarlos, la aviación conservará su competitividad, pero dentro de los límites de una movilidad sostenible que incluye un combustible de muy bajas emisiones, fundamentalmente el queroseno sintético, y alternativas prioritarias, como el tren de alta velocidad

Nota metodológica

- El análisis cubre todos los vuelos que salen del EU31 (UE 27 + Noruega, Islandia, Suiza y Reino Unido), combinando datos verificados del ETS y estimaciones basadas en OAG y la metodología de consumo de Eurocontrol.
- Las emisiones no cubiertas por el ETS (como muchos vuelos internacionales) se estiman usando datos de vuelos programados y, basándose en la metodología de cálculo de consumo de combustible de Eurocontrol, factores de emisión por queroseno; los datos OAG excluyen vuelos no comerciales y cargueros fuera del ETS, con un impacto mínimo en el total.
- El precio efectivo del CO₂ por aerolínea se calcula restando los derechos gratuitos y dividiendo por emisiones totales desde el EU31; en 2024, el precio medio usado fue de 64,4 €/tCO₂ (UE/CH ETS) y 43,7 €/tCO₂ (UK ETS).

Para saber más (metodología y contenido)

Para más información sobre el origen de los datos empleados y la metodología aplicada se puede consultar el informe "[T&E \(2025\). Polluter pays? A large share of Europe's aviation emissions remain unpriced](#)", (sección final 5. *Methodological note*), del cual provienen los datos del presente informe.

Este informe referido, amplía y complementa notablemente el presente informe. En este sentido, podría ser recomendable consultar las siguientes secciones:

- *2.2. Most polluting long-haul routes departing from Europe still avoid taxation*
- *2.5. CORSIA: A flawed solution to pricing international aviation emissions*
- *3. The importance of non-CO₂ emissions and the need to address aviation's full climate impact*